Ministry of Agriculture and Food

ORDER NO. 83-081
OCTOBER 1983
AGDEX 825

COST OF OWNING AND OPERATING FARM TRUCKS

(Replaces Factsheet "Operating Costs for Farm Trucks", March 1978)

Dirk Buth and **Blair Campbell,** Economics Branch

This Factsheet presents two approaches to estimating costs of owning and operating farm trucks. The first approach makes use of tables in this Factsheet which are based on "average" conditions. The second makes use of a worksheet, which allows for the calculation of costs for individual cases.

THE NATURE OF TRUCK COSTS

Truck costs, like most machinery costs vary greatly from farm to farm. Care in operation, maintenance, field and road conditions, trading policies, methods of financing and many other factors influence the cost of ownership and operation. Truck costs fall into two categories: (1) fixed costs; and (2) operating costs.

Fixed costs (or ownership costs) include depreciation, interest on investment, cost for shelter, licences and insurance premiums. These costs are fixed for any given year regardless of how much or how little a truck is used. Fixed costs per unit of work (e.g. per hour or per km) become less as a truck is used more during the year.

Operating Costs (also called variable costs) vary directly with the actual use of a truck. Operating costs are fuel, lubrication, repairs (both parts and labor) and maintenance. On a unit basis (e.g. kilometres, hours, etc.) operating costs tend to be fairly constant. But over a period of a year, total operating costs vary proportionally with the distance driven. For some purposes, the labor cost of the truck driver may be added to truck costs.

Income tax regulations are an important consideration when purchasing a farm truck. No attempt has been made to deal with income tax implications in this Factsheet.

CALCULATING TRUCK COSTS

The Tables 1 to 4 serve as guidelines in estimating truck costs. Table 1 deals with costs per hour used. Table 2 deals with costs per kilometre driven. The rates shown are per $1,000 of the truck's original new purchase price. Tables 1 and 2 contain standard coefficients for all the cost components except fuel. Depreciation rates are based on an economic lifespan of 10 years and a salvage value of 10% of the purchase price. Interest on investment is calculated on average investment costs using a 12½% interest rate. Annual housing costs are 1½% of the purchase cost. Estimates for licence and insurance costs are based on gross weights and insurance coverage applicable to farm trucks that are used the year around.

Repair and maintenance rates are adapted from information published by the American Society of Agricultural Engineers. The rates shown in Tables 1 and 2 include the cost of all parts, repairs and service labor and the use of facilities necessary to keep the truck mechanically operable during its useful life.

DETERMINING TRUCK COSTS FROM TABLES 1-4

Example A

Calculate the cost of owning and operating a ½-ton farm truck under the following conditions:

New purchase price	$9,000
Annual use	10 000 km
Fuel consumption	20 L/100 km
Fuel price	44¢/L
Hauling distance per load	25 km

1. Total cost except fuel (see Table 2, col 8)
   $\frac{9000}{1000} \times 2.80¢ = 25.2¢/km$
2. Cost of fuel, oil, grease, filters 10.12¢/km (see Table 4)
   Total cost 35.32¢/km
   Total cost per load
   25 x 35.32¢ $8.83

Example B

Calculate the cost of owning and operating a 3-ton farm truck under the following conditions:

New purchase price	$15,000
Annual use	300 hours
Fuel consumption	40 L/100 km (14 L/hour)
Fuel price	44¢/L
Duration of trucking job	8 hours

1. Total cost except fuel (see Table 1, col 8)
   $\frac{15000}{1000} \times \$.95 = \$14.25$ per hour
2. Cost of fuel, oil, grease, filters
   $7.08 per hour (See Table 3)
   Total cost per hour $ 21.23
   Total cost for the 8-hour job $170.64

ALTERNATE METHOD FOR CALCULATING TRUCK COSTS

The rates given in Tables 1 and 2 should be treated as guidelines which may give satisfactory estimates under average conditions. When conditions are not average or when the assumptions made in calculating the rates in Tables 1 and 2 are not applicable, the worksheet on last page may be used. Example:

89-00319/

Calculate the cost of owning and operating a farm truck under the following conditions:

New purchase price	$12,000
Estimated life	10 years
Annual use	12 500 km
Estimated resale value after 10 years	$1,200
Interest rate per annum	12.5%
Insurance	1.5% new cost
License	$92
Housing	1.5% new cost
Average fuel consumption	25 L/100 km
Fuel price	45¢/L
Lubrication	15% of fuel costs
Repairs and maintenance	$1,500/year or 12¢/km

In the above case, total depreciation will amount to $10,800 ($12,000 less $1,200). Interest on investment must cover the cost of borrowed money plus a return to capital invested by the owner. To simplify calculations, interest can be charged on the average amount invested during the 10-year period (the average of $12,000 and $1,200).

Cost Calculation Using the Worksheet

Fixed costs per year

1. Depreciation:
$\frac{\text{price new — resale value,}}{\text{estimated life}} \quad \frac{12{,}000 - 1{,}200}{10} = \$1{,}080$

2. Interest:
$\frac{\text{price new + resale value}}{2}$ x interest rate or
$\frac{12{,}000 + 1{,}200}{2}$ x 12.5% = $ 825
3. Insurance: 12,000 x 1.5% = $ 180
4. License: = $ 92
5. Housing: 12,000 x 1.5% = $ 180

Total fixed cost per year = $2,357

Total fixed costs per km = $\frac{\text{Total fixed cost per year}}{\text{km of annual use}}$ or
$\frac{2{,}357}{12{,}500}$ = $ .19

Operating costs (per km)

1. Fuel: .25 litres @ 45¢/L = $ .11
2. Oil, grease, filters: 15% of $ .11 = $ .02
3. Repairs and maintenance: = $ .12

Total operating costs per km = $ .25

TOTAL FIXED AND OPERATING COSTS PER KM = $ .44

TOTAL COSTS PER YEAR
(total fixed costs/km) + (operating costs/km) x km driven
= (.19 + .25) x 12,500 = $5,500

Table 1. FARM TRUCK COSTS — HOURLY RATES PER $1000 ORIGINAL NEW PURCHASE PRICE

(1) Annual Use (hr)	(2) Depre-ciation	(3) Interest on Investment	(4) Housing	(5) Insurance & License	(6) Total Fixed Cost	(7) Repair & Maintenance	(8) Total Fixed Cost & Repair & Maintenance
			dollars per $1000 new purchase price				
100	.90	.69	.15	.23	2.15	.29	2.26
150	.60	.46	.10	.15	1.43	.29	1.60
200	.45	.34	.08	.11	1.07	.29	1.27
250	.36	.27	.06	.09	.86	.29	1.08
300	.30	.23	.05	.08	.72	.29	.95
400	.22	.17	.04	.06	.54	.29	.78
500	.18	.14	.03	.04	.43	.29	.68
600	.15	.11	.02	.04	.36	.29	.62
700	.13	.09	.02	.03	.31	.29	.57
800	.11	.09	.02	.03	.27	.29	.54
900	.10	.08	.02	.03	.24	.29	.51
1000	.09	.07	.01	.02	.21	.29	.49

Table 2. FARM TRUCK COSTS — COST PER KM PER $1000 ORIGINAL NEW PURCHASE PRICE

(1) Annual Use (km)	(2) Depre-ciation	(3) Interest on Investment	(4) Housing	(5) Insurance & License	(6) Total Fixed Cost	(7) Repair & Maintenance	(8) Total Fixed Cost & Repair & Maintenance
			cents per $1000 new purchase price				
2500	3.60	2.75	.60	.91	8.59	.83	8.69
5000	1.80	1.38	.30	.46	4.30	.83	4.76
7500	1.20	.92	.20	.30	2.86	.83	3.45
10000	.99	.69	.15	.23	2.15	.83	2.80
12500	.72	.55	.12	.18	1.72	.83	2.41
15000	.60	.46	.10	.15	1.43	.83	2.14
17500	.51	.39	.09	.13	1.23	.83	1.96
20000	.45	.34	.07	.11	1.07	.83	1.82
22500	.40	.31	.07	.10	.95	.83	1.71
25000	.36	.28	.06	.09	.86	.83	1.62
27500	.33	.25	.05	.08	.78	.83	1.55
30000	.30	.23	.05	.08	.72	.83	1.49
32500	.28	.21	.05	.07	.66	.83	1.44
3500	.26	.20	.04	.07	.61	.83	1.39

'Costs per km are based on an average traveling speed of 35 km per hour.

Table 3. HOURLY COSTS OF FUEL, OIL, GREASE, FILTERS[1]

Fuel Consumed litres/ 100 km	Fuel Consumed miles/ gallon	Fuel Price ($/litre) .28	.30	.32	.34	.36	.38	.40	.42	.44	.46	.48	.50	.52	.54	.56	.58
		dollars per hour fuel, oil, grease, filters															
10	28.2	1.13	1.21	1.29	1.37	1.45	1.53	1.61	1.69	1.77	1.85	1.93	2.01	2.09	2.17	2.25	2.33
15	18.8	1.69	1.81	1.93	2.05	2.17	2.29	2.41	2.54	2.66	2.78	2.90	3.02	3.14	3.26	3.38	3.50
20	14.1	2.25	2.42	2.58	2.74	2.90	3.06	3.22	3.38	3.54	3.70	3.86	4.03	4.19	4.35	4.51	4.67
25	11.3	2.82	3.02	3.22	3.42	3.62	3.82	4.03	4.23	4.43	4.63	4.83	5.03	5.23	5.43	5.64	5.84
30	9.4	3.38	3.62	3.86	4.11	4.35	4.59	4.83	5.07	5.31	5.55	5.80	6.04	6.28	6.52	6.76	7.00
35	8.1	3.94	4.23	4.51	4.79	5.07	5.35	5.63	5.92	6.20	6.48	6.76	7.04	7.33	7.61	7.89	8.17
40	7.0	4.51	4.83	5.15	5.47	5.80	6.12	6.44	6.76	7.08	7.41	7.73	8.05	8.37	8.69	9.02	9.34
45	6.3	5.07	5.43	5.80	6.16	6.52	6.88	7.24	7.61	7.97	8.33	8.69	9.06	9.42	9.78	10.14	10.51
50	5.6	5.63	6.04	6.44	6.84	7.24	7.65	8.05	8.45	8.85	9.26	9.66	10.06	10.46	10.87	11.27	11.67
55	5.1	6.20	6.64	7.08	7.53	7.97	8.41	8.85	9.30	9.74	10.18	10.63	11.07	11.51	11.95	12.40	12.84
60	4.7	6.76	7.24	7.73	8.21	8.69	9.18	9.66	10.14	10.63	11.11	11.59	12.07	12.56	13.04	13.52	14.01
65	4.3	7.33	7.85	8.37	8.90	9.42	9.94	10.46	10.99	11.51	12.03	12.56	13.08	13.60	14.13	14.65	15.17
70	4.0	7.89	8.45	9.02	9.58	10.14	10.71	11.27	11.83	12.40	12.96	13.52	14.09	14.65	15.21	15.78	16.34
75	3.8	8.45	9.06	9.66	10.26	10.87	11.47	12.07	12.68	13.28	13.89	14.49	15.09	15.70	16.30	16.90	17.51
80	3.5	9.02	9.66	10.30	10.95	11.59	12.24	12.88	13.52	14.17	14.81	15.46	10.10	16.74	17.39	18.03	18.68
85	3.3	9.58	10.26	10.95	11.63	12.32	13.00	13.68	14.37	15.05	15.74	16.42	17.11	17.79	18.47	19.16	19.84
90	3.1	10.14	10.87	11.59	12.32	13.04	13.77	14.49	15.21	15.94	16.66	17.39	18.11	18.84	19.56	21.29	21.01
95	3.0	10.71	11.47	12.24	13.00	13.77	14.53	15.29	16.02	16.82	17.59	18.35	19.12	19.88	20.65	21.41	22.18
100	2.8	11.27	12.68	12.88	13.68	14.49	15.29	16.10	16.90	17.71	18.51	19.32	20.12	20.93	21.73	22.54	23.34
110	2.6	12.40	13.28	14.17	15.05	15.97	16.82	17.71	18.60	19.48	20.37	21.25	22.14	23.02	23.91	24.79	25.56
120	2.3	13.52	14.49	14.81	16.42	17.39	18.35	19.32	20.29	21.25	22.22	23.18	24.15	25.12	26.08	27.05	28.01
130	2.2	14.65	15.70	16.74	17.79	18.84	19.88	20.93	21.98	23.02	24.07	25.12	26.16	27.21	28.26	29.30	30.35
140	2.0	15.78	16.90	18.03	19.16	20.29	21.41	22.54	23.67	24.79	25.92	27.05	28.17	29.30	30.43	31.56	32.68
150	1.9	16.90	18.11	19.32	20.53	21.73	22.94	24.15	25.36	26.56	27.77	28.98	30.19	31.39	32.60	33.81	35.02

[1]*Cost per hour of fuel, oil, grease, filters = cost of fuel + additional 15% allowance for cost of oil, grease and filters*

Table 4. COST PER KM OF FUEL, OIL, GREASE, FILTERS[1]

Fuel Consumed litres/ 100 km	Fuel Consumed miles/ gallon	Fuel Price ($/litre) .28	.30	.32	.34	.36	.38	.40	.42	.44	.46	.48	.50	.52	.54	.56	.58
		cents per km fuel, oil, grease, filters															
10	28.2	3.22	3.45	3.68	3.91	4.14	4.37	4.60	4.83	5.06	5.29	5.52	5.75	5.98	6.21	6.44	6.67
15	18.8	4.83	5.17	5.52	5.86	6.21	6.55	6.90	7.24	7.59	7.93	8.28	8.62	8.97	9.31	9.66	10.00
20	14.1	6.44	6.90	7.36	7.82	8.28	8.74	9.20	9.66	10.12	10.58	11.04	11.50	11.96	12.42	12.88	13.34
25	11.3	8.05	8.63	9.20	9.78	10.35	10.93	11.50	12.08	12.65	13.23	13.80	14.38	14.95	15.53	16.10	16.68
30	9.4	9.66	10.35	11.04	11.73	12.42	13.11	13.80	14.49	15.18	15.87	16.56	17.25	17.94	18.63	19.32	20.01
35	8.1	11.27	12.07	12.88	13.68	14.49	15.29	16.10	16.90	17.71	18.51	19.32	20.12	20.93	21.73	22.54	23.34
40	7.0	12.88	13.80	14.72	15.64	16.56	17.48	18.40	19.32	20.24	21.16	22.08	23.00	23.92	24.84	25.76	26.68
45	6.3	14.49	15.52	16.56	17.59	18.63	19.66	20.70	21.73	22.77	23.80	24.84	25.87	26.91	27.94	28.98	30.02
50	5.6	16.10	17.25	18.40	19.55	20.70	21.85	23.00	24.15	25.30	26.45	27.60	28.75	29.90	31.05	32.20	33.35
55	5.1	17.71	18.97	20.24	21.50	22.77	24.03	25.30	26.56	27.83	29.09	30.36	31.62	32.89	34.15	35.42	36.68
60	4.7	19.32	20.70	22.08	23.46	24.84	26.22	27.60	28.98	30.36	31.74	33.12	34.50	35.88	37.26	38.64	40.02
65	4.3	20.93	22.42	23.92	25.41	26.91	28.40	29.90	31.39	32.89	34.38	35.88	37.37	38.87	40.36	41.85	43.35
70	4.0	22.54	24.15	25.76	27.37	28.98	30.59	32.20	33.81	35.42	37.03	38.64	40.25	41.86	43.47	45.08	46.69
75	3.8	4.15	25.87	27.60	29.32	31.05	32.77	34.50	36.22	37.95	39.67	41.40	43.12	44.85	46.57	48.30	50.02
80	3.5	25.76	27.60	29.44	31.28	33.12	34.96	36.80	38.64	40.48	42.32	44.16	46.00	47.84	49.84	51.52	53.36
85	3.3	27.37	29.32	31.28	33.23	35.19	37.14	39.10	41.05	43.01	44.96	46.92	48.87	50.83	52.78	54.74	56.69
90	3.1	28.98	31.05	33.12	35.19	37.26	39.33	41.40	43.47	45.54	47.61	49.68	51.75	53.82	55.89	57.96	60.03
95	3.0	30.59	32.77	34.96	37.14	39.33	41.51	43.70	45.88	48.07	50.25	52.44	54.62	56.81	58.99	61.18	63.36
100	2.8	32.20	34.50	36.80	39.10	41.40	43.70	46.00	48.30	50.60	52.90	55.20	57.50	59.80	62.10	64.40	66.70
110	2.6	35.42	37.95	40.48	43.01	45.54	48.07	50.60	53.13	55.66	58.19	60.72	63.25	65.78	68.31	70.84	73.37
120	2.3	38.64	41.40	44.16	46.92	49.68	52.44	55.20	57.96	60.72	63.48	66.24	69.00	71.76	74.52	77.28	80.04
130	2.2	41.86	44.85	47.84	50.83	53.82	56.81	59.80	62.79	56.78	68.77	71.76	74.75	77.74	80.73	83.72	86.71
140	2.0	45.08	48.30	51.52	54.74	57.96	61.18	64.40	67.62	70.84	74.06	77.28	80.50	83.72	86.94	90.16	93.38
150	1.9	48.30	51.75	55.20	58.65	62.10	65.55	69.00	72.45	75.90	79.35	82.80	86.25	89.70	93.15	96.00	100.05

[1]*Cost per km of fuel, oil, grease, filters = cost of fuel + additional 15% allowance for cost of oil, grease and filters*

TRUCK COST CALCULATION WORKSHEET

Truck _____ Original New Purchase Price $ _____

Estimate Life (Yrs) _____ Annual Use (km) _____ Final Resale Value _____

FIXED COSTS (Per Year)

1. Depreciation = $\frac{\text{New Purchase Price — Resale Value}}{\text{Estimated Life}}$

   $ _____ − $ _____ = $ _____

2. Interest on Investment = $\frac{\text{New Purchase Price + Resale Value x Interest Rate}}{2}$

   $ _____ + $ _____ / 2 x _____ % = $ _____

3. Insurance = $ _____ x _____ % = $ _____

4. License = $ _____

5. Housing = $ _____ x _____ % = $ _____

Total Fixed Cost Per Year = $ _____

Fixed Cost Per km (A) $ _____

OPERATING COSTS(per km)

1. Fuel cost ..... $ _____
2. Oil, grease, filters ..... $ _____
3. Repair and maintenance estimate ..... $ _____

Total Operating Costs per km (B) $ _____

TOTAL COSTS PER KM (A + B) $ _____

TOTAL COSTS PER YEAR

(Total Fixed Costs/km + Total Operating Costs/km) x Annual km driven =

($ _____ + $ _____) x _____ km = $ _____

Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation

NO. DE COMMANDE: 87-086

OCTOBRE 1987
AGDEX 825

COÛT DE POSSESSION ET D'UTILISATION DES CAMIONS DE FERME

Dirk Buth et Blair Campbell, Direction de l'économie

Traduction de la fiche technique « Cost of Owning and Operating Farm Trucks» octobre 1983, Centre de ressources agro-alimentaires, Collège de technologie agricole et alimentaire d'Alfred.

Ce document présente deux méthodes pour évaluer les coûts de possession et d'utilisation des camions de ferme. La première se fait à l'aide des tableaux présentés dans ce feuillet et qui sont basés sur des conditions « moyennes ». La seconde méthode se fait à partir de la feuille de travail, et elle permet d'estimer les cas particuliers.

LA NATURE DES COÛTS DES CAMIONS

Le coût des camions, tout comme de la machinerie, varie beaucoup d'une ferme à l'autre. Le soin apporté pendant son utilisation, l'entretien, les conditions des champs et des chemins, les politiques commerciales, les modes de financement et beaucoup d'autres facteurs influencent les coûts de possession et d'utilisation. On divise en deux catégories le coût des camions, soit : (1) coûts fixes et (2) coûts variables.

Les coûts fixes (ou coûts de possession) comprennent la dépréciation, l'intérêt sur l'investissement, le coût de remisage, des permis et des primes d'assurances. Ces coûts demeurent fixes pour toute année donnée, peu importe le niveau d'utilisation. Plus un camion est utilisé pendant l'année, plus les coûts fixes par unité de travail (ex.: par heure ou par km) sont faibles.

Les coûts variables (aussi appelés coûts d'utilisation) varient directement en fonction de l'utilisation réelle du camion. Le carburant, la lubrification, les réparations (pièces et main-d'œuvre) et l'entretien représentent les coûts variables. Calculés sur une base unitaire (ex.: kilomètre, heure, etc), ces coûts ont tendance à être moyennement constants. Cependant, sur une période d'un an, les coûts variables totaux varient en fonction de la distance parcourue. Dans certains cas, le salaire du camionneur peut être ajouté aux coûts du camion.

Lorsqu'on décide d'acheter un camion de ferme, il est important de prendre en considération les règlements de l'impôt sur le revenu. Toutefois, ce document ne traite pas de cet aspect.

CALCUL DU COÛT DES CAMIONS

Les tableaux 1 à 4 servent de guide dans l'estimation des coûts des camions. Le tableau 1 traite du taux horaire d'utilisation, tandis que le tableau 2 du taux par kilomètre parcouru. Les taux mentionnés sont établis par 1 000 $ du coût d'achat du camion à l'état neuf. Les tableaux 1 et 2 sont standards pour tous les coûts sauf le carburant. La dépréciation est basée sur une espérance de vie de 10 ans et une valeur résiduelle de 10% du prix d'achat. L'intérêt sur l'investissement est calculé selon l'investissement moyen à un taux d'intérêt de 12,5%. Les coûts annuels de remisage représentent 1,5% du coût d'achat. L'estimation des coûts du permis et des assurances va selon le poids brut et selon la couverture d'assurance applicable aux camions de ferme utilisés pendant toute l'année.

En ce qui concerne les réparations et l'entretien, on se sert des informations publiées par l'« American Society of Agricultural Engineers ». Les taux indiqués dans les tableaux 1 et 2 comprennent le coût de toutes les pièces, de la réparation, de la main-d'œuvre et de l'emploi des moyens nécessaires pour garder le camion en état de fonctionner pendant sa vie utile.

COMMENT DÉTERMINER LE COÛT DES CAMIONS SELON LES TABLEAUX 1 à 4

Exemple A

Selon les informations suivantes, voici comment calculer le coût de possession et d'utilisation d'un camion de ferme pesant ½ tonne :

Prix d'achat neuf	9 000 $
Utilisation annuelle	10 000 km
Consommation de carburant	20L / 100 km
Prix du carburant	44 ¢ / L
Distance parcourue par charge	25 km

1. Coût total sans le carburant (voir tableau 2, col. 8)

$$\frac{\text{Prix d'achat} \times \text{coût / km}}{1\,000\ \$} = \frac{9\,000\ \$ \times 2{,}80\ ¢}{1\,000\ \$} = 25{,}2\ ¢ \text{ / km}$$

2. Coût du carburant, de l'huile, de la graisse, des filtres : 10,12 ¢ / km (voir tableau 4)
   Coût total : 25,2 ¢ / km + 10,12 ¢ / km = 35,32 ¢ / km
   Coût total par charge
   25 km × 35,32 ¢ / km = 8,83 $

Exemple B

Selon les informations suivantes, voici comment calculer le coût de possession et d'utilisation d'un camion de ferme pesant 3 tonnes :

Coût d'achat neuf	15 000 $
Utilisation annuelle	300 heures
Consommation de carburant	40 L / 100 km (14 L / heure)
Prix du carburant	44 ¢ / L
Durée de camionnage	8 heures

1. Coût total sans le carburant (voir tableau 1, col. 8)

$$\frac{\text{Prix d'achat} \times \text{coût/km}}{1\,000\ \$} = \frac{15\,000\ \$ \times 0{,}95\ \$/\text{km}}{1\,000\ \$} = 14{,}25\ \$/\text{heure}$$

2. Coût du carburant, de l'huile, de la graisse, des filtres: $7,08 par heure (voir tableau 3)

Coût total par heure:

14,25 $/heure + 7,08 $/heure = 21,33 $/heure

Coût total pour les 8 heures de travail 170,64 $

AUTRE MÉTHODE POUR CALCULER LE COÛT DES CAMIONS

Les taux qu'on retrouve dans les tableaux 1 et 2 devraient être utilisés pour obtenir des estimations satisfaisantes dans des conditions moyennes. Lorsque la situation ne correspond pas à la moyenne ou lorsque les hypothèses faites en calculant les taux dans les tableaux 1 et 2 ne sont pas applicables, on peut alors utiliser la feuille de travail présentée à la dernière page. Voici un exemple:

Calculer le coût de possession et d'utilisation d'un camion de ferme d'après les informations suivantes:

Coût d'achat neuf	12 000 $
Durée de vie estimée	10 ans
Utilisation annuelle	12 500 km
Valeur résiduelle après 10 ans	1 200 $
Taux d'intérêt annuel	12,5%
Assurance	1,5% du coût d'achat neuf
Permis	$ 92
Remisage	1,5% du coût d'achat neuf
Consommation moyenne de carburant	25 L/100 km
Prix du carburant	45¢/L
Lubrification	15% des coûts de carburant
Réparation et entretien	1 500 $/année ou 12¢/km

Dans le cas ci-dessus, la dépréciation totale se chiffrera à 10 800 $ (12 000 $ moins 1 200 $). L'intérêt sur l'investis-

Tableau 1. COÛTS DES CAMIONS DE FERME — TAUX HORAIRES PAR 1000 $ DU PRIX D'ACHAT NEUF

(1) Utilisation annuelle (hre)	(2) Dépréciation	(3) Intérêt sur l'investissement	(4) Remisage	(5) Assurance et permis	(6) Total des coûts fixes	(7) Réparation et entretien	(8) Total des coûts fixes + entretien et réparation
			dollars par 1000 $ du prix d'achat neuf				
100	0,90	0,69	0,15	0,23	2,15	0,29	2,26
150	0,60	0,46	0,10	0,15	1,43	0,29	1,60
200	0,45	0,34	0,08	0,11	1,07	0,29	1,27
250	0,36	0,27	0,06	0,09	0,86	0,29	1,08
300	0,30	0,23	0,05	0,08	0,72	0,29	0,95
400	0,22	0,17	0,04	0,06	0,54	0,29	0,78
500	0,18	0,14	0,03	0,04	0,43	0,29	0,68
600	0,15	0,11	0,02	0,04	0,36	0,29	0,62
700	0,13	0,09	0,02	0,03	0,31	0,29	0,57
800	0,11	0,09	0,02	0,03	0,27	0,29	0,54
900	0,10	0,08	0,02	0,03	0,24	0,29	0,51
1000	0,09	0,07	0,01	0,02	0,21	0,29	0,49

Tableau 2. COÛTS DES CAMIONS DE FERME — COÛT PAR KM PAR 1000 $ DU PRIX D'ACHAT NEUF

(1) Utilisation annuelle (km)	(2) Dépréciation	(3) Intérêt sur l'investissement	(4) Remisage	(5) Assurance et permis	(6) Total des coûts fixes	(7) Réparation et entretien	(8) Total des coûts fixes + entretien et réparation
			cents par 1000 $ du prix d'achat neuf				
2500	3,60	2,75	0,60	0,91	8,59	0,83	8,69
5000	1,80	1,38	0,30	0,46	4,30	0,83	4,76
7500	1,20	0,92	0,20	0,30	2,86	0,83	3,45
10000	0,99	0,69	0,15	0,23	2,15	0,83	2,80
12500	0,72	0,55	0,12	0,18	1,72	0,83	2,41
15000	0,60	0,46	0,10	0,15	1,43	0,83	2,14
17500	0,51	0,39	0,09	0,13	1,23	0,83	1,96
20000	0,45	0,34	0,07	0,11	1,07	0,83	1,82
22500	0,40	0,31	0,07	0,10	0,95	0,83	1,71
25000	0,36	0,28	0,06	0,09	0,86	0,83	1,62
27500	0,33	0,25	0,05	0,08	0,78	0,83	1,55
30000	0,30	0,23	0,05	0,08	0,72	0,83	1,49
32500	0,28	0,21	0,05	0,07	0,66	0,83	1,44
35000	0,26	0,20	0,04	0,07	0,61	0,83	1,39

Les coûts par km sont basés sur une vitesse de croisière moyenne de 35 km par heure.

Tableau 3. COÛTS HORAIRES POUR LE CARBURANT, L'HUILE, LA GRAISSE ET LES FILTRES[1]

Carburant consommé litres/ 100 km	milles/ gallon	Prix du carburant ($ / litre) ,28	,30	,32	,34	,36	,38	,40	,42	,44	,46	,48	,50	,52	,54	,56	,58
		coût en dollars par heure pour le carburant, l'huile, la graisse et les filtres															
10	28,2	1,13	1,21	1,29	1,37	1,45	1,53	1,61	1,69	1,77	1,85	1,93	2,01	2,09	2,17	2,25	2,33
15	18,8	1,69	1,81	1,93	2,05	2,17	2,29	2,41	2,54	2,66	2,78	2,90	3,02	3,14	3,26	3,38	3,50
20	14,1	2,25	2,42	2,58	2,74	2,90	3,06	3,22	3,38	3,54	3,70	3,86	4,03	4,19	4,35	4,51	4,67
25	11,3	2,82	3,02	3,22	3,42	3,62	3,82	4,03	4,23	4,43	4,63	4,83	5,03	5,23	5,43	5,64	5,84
30	9,4	3,38	3,62	3,86	4,11	4,35	4,59	4,83	5,07	5,31	5,55	5,80	6,04	6,28	6,52	6,76	7,00
35	8,1	3,94	4,23	4,51	4,79	5,07	5,35	5,63	5,92	6,20	6,48	6,76	7,04	7,33	7,61	7,89	8,17
40	7,0	4,51	4,83	5,15	5,47	5,80	6,12	6,44	6,76	7,08	7,41	7,73	8,05	8,37	8,69	9,02	9,34
45	6,3	5,07	5,43	5,80	6,16	6,52	6,88	7,24	7,61	7,97	8,33	8,69	9,06	9,42	9,78	10,14	10,51
50	5,6	5,63	6,04	6,44	6,84	7,24	7,65	8,05	8,45	8,85	9,26	9,66	10,06	10,46	10,87	11,27	11,67
55	5,1	6,20	6,64	7,08	7,53	7,97	8,41	8,85	9,30	9,74	10,18	10,63	11,07	11,51	11,95	12,40	12,84
60	4,7	6,76	7,24	7,73	8,21	8,69	9,18	9,66	10,14	10,63	11,11	11,59	12,07	12,56	13,04	13,52	14,01
65	4,3	7,33	7,85	8,37	8,90	9,42	9,94	10,46	10,99	11,51	12,03	12,56	13,08	13,60	14,13	14,65	15,17
70	4,0	7,89	8,45	9,02	9,58	10,14	10,71	11,27	11,83	12,40	12,96	13,52	14,09	14,65	15,21	15,78	16,34
75	3,8	8,45	9,06	9,66	10,26	10,87	11,47	12,07	12,68	13,28	13,89	14,49	15,09	15,70	16,30	16,90	17,51
80	3,5	9,02	9,66	10,30	10,95	11,59	12,24	12,88	13,52	14,17	14,81	15,46	10,10	16,74	17,39	18,03	18,68
85	3,3	9,58	10,26	10,95	11,63	12,32	13,00	13,68	14,37	15,05	15,74	16,42	17,11	17,79	18,47	19,16	19,84
90	3,1	10,14	10,87	11,59	12,32	13,04	13,77	14,49	15,21	15,94	16,66	17,39	18,11	18,84	19,56	21,29	21,01
95	3,0	10,71	11,47	12,24	13,00	13,77	14,53	15,29	16,02	16,82	17,59	18,35	19,12	19,88	20,65	21,41	22,18
100	2,8	11,27	12,68	12,88	13,68	14,49	15,29	16,10	16,90	17,71	18,51	19,32	20,12	20,93	21,73	22,54	23,34
110	2,6	12,40	13,28	14,17	15,05	15,97	16,82	17,71	18,60	19,48	20,37	21,25	22,14	23,02	23,91	24,79	25,56
120	2,3	13,52	14,49	14,81	16,42	17,39	18,35	19,32	20,29	21,25	22,22	23,18	24,15	25,12	26,08	27,05	28,01
130	2,2	14,65	15,70	16,74	17,79	18,84	19,88	20,93	21,98	23,02	24,07	25,12	26,16	27,21	28,26	29,30	30,35
140	2,0	15,78	16,90	18,03	19,16	20,29	21,41	22,54	23,67	24,79	25,92	27,05	28,17	29,30	30,43	31,56	32,68
150	1,9	16,90	18,11	19,32	20,53	21,73	22,94	24,15	25,36	26,56	27,77	28,98	30,19	31,39	32,60	33,81	35,02

[1] *Le coût horaire du carburant, de l'huile, de la graisse et des filtres = au coût du carburant + une allocation supplémentaire de 15% pour le coût de l'huile, de la graisse et des filtres.*

Tableau 4. COÛT PAR KM POUR LE CARBURANT, L'HUILE, LA GRAISSE ET LES FILTRES[1]

Carburant consommé litres/ 100 km	milles/ gallon	Prix du carburant ($ / litre) ,28	,30	,32	,34	,36	,38	,40	,42	,44	,46	,48	,50	,52	,54	,56	,58
		coût en cents par heure pour le carburant, l'huile, la graisse et les filtres															
10	28,2	3,22	3,45	3,68	3,91	4,14	4,37	4,60	4,83	5,06	5,29	5,52	5,75	5,98	6,21	6,44	6,67
15	18,8	4,83	5,17	5,52	5,86	6,21	6,55	6,90	7,24	7,59	7,93	8,28	8,62	8,97	9,31	9,66	10,00
20	14,1	6,44	6,90	7,36	7,82	8,28	8,74	9,20	9,66	10,12	10,58	11,04	11,50	11,96	12,42	12,88	13,34
25	11,3	8,05	8,63	9,20	9,78	10,35	10,93	11,50	12,08	12,65	13,23	13,80	14,38	14,95	15,53	16,10	16,68
30	9,4	9,66	10,35	11,04	11,73	12,42	13,11	13,80	14,49	15,18	15,87	16,56	17,25	17,94	18,63	19,32	20,01
35	8,1	11,27	12,07	12,88	13,68	14,49	15,29	16,10	16,90	17,71	18,51	19,32	20,12	20,93	21,73	22,54	23,34
40	7,0	12,88	13,80	14,72	15,64	16,56	17,48	18,40	19,32	20,24	21,16	22,08	23,00	23,92	24,84	25,76	26,68
45	6,3	14,49	15,52	16,56	17,59	18,63	19,66	20,70	21,73	22,77	23,80	24,84	25,87	26,91	27,94	28,98	30,02
50	5,6	16,10	17,25	18,40	19,55	20,70	21,85	23,00	24,15	25,30	26,45	27,60	28,75	29,90	31,05	32,20	33,35
55	5,1	17,71	18,97	20,24	21,50	22,77	24,03	25,30	26,56	27,83	29,09	30,36	31,62	32,89	34,15	35,42	36,68
60	4,7	19,32	20,70	22,08	23,46	24,84	26,22	27,60	28,98	30,36	31,74	33,12	34,50	35,88	37,26	38,64	40,02
65	4,3	20,93	22,42	23,92	25,41	26,91	28,40	29,90	31,39	32,89	34,38	35,88	37,37	38,87	40,36	41,85	43,35
70	4,0	22,54	24,15	25,76	27,37	28,98	30,59	32,20	33,81	35,42	37,03	38,64	40,25	41,86	43,47	45,08	46,69
75	3,8	24,15	25,87	27,60	29,32	31,05	32,77	34,50	36,22	37,95	39,67	41,40	43,12	44,85	46,57	48,30	50,02
80	3,5	25,76	27,60	29,44	31,28	33,12	34,96	36,80	38,64	40,48	42,32	44,16	46,00	47,84	49,84	51,52	53,36
85	3,3	27,37	29,32	31,28	33,23	35,19	37,14	39,10	41,05	43,01	44,96	46,92	48,87	50,83	52,78	54,74	56,69
90	3,1	28,98	31,05	33,12	35,19	37,26	39,33	41,40	43,47	45,54	47,61	49,68	51,75	53,82	55,89	57,96	60,03
95	3,0	30,59	32,77	34,96	37,14	39,33	41,51	43,70	45,88	48,07	50,25	52,44	54,62	56,81	58,99	61,18	63,36
100	2,8	32,20	34,50	36,80	39,10	41,40	43,70	46,00	48,30	50,60	52,90	55,20	57,50	59,80	62,10	64,40	66,70
110	2,6	35,42	37,95	40,48	43,01	45,54	48,07	50,60	53,13	55,66	58,19	60,72	63,25	65,78	68,31	70,84	73,37
120	2,3	38,64	41,40	44,16	46,92	49,68	52,44	55,20	57,96	60,72	63,48	66,24	69,00	71,76	74,52	77,28	80,04
130	2,2	41,86	44,85	47,84	50,83	53,82	56,81	59,80	62,79	56,78	68,77	71,76	74,75	77,74	80,73	83,72	86,71
140	2,0	45,08	48,30	51,52	54,74	57,96	61,18	64,40	67,62	70,84	74,06	77,28	80,50	83,72	86,94	90,16	93,38
150	1,9	48,30	51,75	55,20	58,65	62,10	65,55	69,00	72,45	75,90	79,35	82,80	86,25	89,70	93,15	96,00	100.05

[1] *Le coût par km du carburant, de l'huile, de la graisse et des filtres = au coût du carburant + une allocation supplémentaire de 15% pour le coût de l'huile, de la graisse et des filtres.*

sement doit couvrir la somme empruntée et un rendement sur le capital investi par le propriétaire. Pour simplifier les choses, l'intérêt peut être calculé sur le montant moyen investi pendant la période de 10 ans (la moyenne de 12 000 $ et 1 200 $).

Calcul des coûts d'après la feuille de travail

Coûts fixes par année

1. Dépréciation:

$$\frac{\text{Coût d'achat neuf} - \text{valeur résiduelle}}{\text{durée de vie estimée}} = \frac{12\,000\ \$ - 1\,200\ \$}{10\ \text{ans}} = 1\,080\ \$$$

2. Intérêt:

$$\frac{\text{Coût d'achat neuf} + \text{valeur résiduelle}}{2} \times \text{taux d'intérêt} = \frac{12\,000 + 1\,200}{2} \times 12{,}5\ \% = 825\ \$$$

3. Assurance: 12 000 × 1,5 % = 180 $
4. Permis: = 92 $
5. Remisage: 12 000 × 1,5 % = 180 $

Total des coûts fixes par année = 2 357 $

Total des coûts fixes par km =

$$\frac{\text{Total des coûts fixes par année}}{\text{Km d'utilisation annuelle}} = \frac{2\,357\ \$}{12\,500\ \text{km}} = 0{,}19\ \$$$

Coûts variables (par km)

1. Carburant: 0,25 litres @ 45 ¢ / L = 0,11 $
2. Huile, graisse, filtres: 15 % de 0,11 $ = 0,02 $
3. Réparations et entretien: = 0,12 $

Total des coûts variables par km = 0,25 $

TOTAL DES COÛTS FIXES ET DES COÛTS VARIABLES PAR KM = 0,44 $

TOTAL DES COÛTS ANNUELS

(coûts fixes totaux / km) + (coût d'opération / km) × km parcourus

= (0,19 + 0,25) × 12 500 km = 5 500 $

FEUILLE DE TRAVAIL POUR CALCULER LE COÛT DES CAMIONS

Camion _____ Prix d'achat neuf _____

Durée de vie (ans) _____ Utilisation annuelle (km) _____ Valeur résiduelle _____

COÛTS FIXES (par année)

1. Dépréciation = $\frac{\text{Prix d'achat neuf} - \text{valeur résiduelle}}{\text{durée de vie estimée}}$

$$\frac{\$ \text{ -- }}{\text{an(s)}} \quad \$ = _____\ \$$$

2. Intérêt sur l'investissement = $\frac{\text{Prix d'achat neuf} + \text{valeur résiduelle}}{2} \times \text{taux d'intérêt}$

$$\frac{\$ +}{2} \quad \$ \times ____ \% = _____\ \$$$

3. Assurance = _____ $ × _____ % = _____ $
4. Permis = _____ $
5. Remisage = _____ $ × _____ % = _____ $

Total des coûts fixes par année = _____ $

Coût fixe par km (A) _____ $

COÛTS VARIABLES (par km)

1. Coût du carburant ..... _____ $
2. Huile, graisse, filtres ..... _____ $
3. Évaluation des réparations et de l'entretien ..... _____ $

Total des coûts variables par km (B) _____ $

COÛTS TOTAUX PAR KM (A + B) _____ $

TOTAL DES COÛTS ANNUELS

(Total des coûts fixes / km + total des coûts variables / km) × km parcourus annuellement =

(_____ $ + _____ $) × _____ km = _____ $